

PENGUKURAN DAN ANALISIS FLEKSIBILITAS  
PERFORMANCE SUPPLY CHAIN  
DI UD. AMIN MOTOR  
SIDOARJO



Oleh :

ROZAK AJI PURNOMO  
NPM. 0832010054

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL " VETERAN "

JAWA TIMUR  
2013

# SKRIPSI

## PENGUKURAN DAN ANALISIS FLEKSIBILITAS PERFORMANCE SUPPLY CHAIN

(Fleksibilitas Performance)  
(Studi Kasus di UD. Amin Motor, Sidoarjo)

Disusun oleh :

ROZAK AJI PURNOMO

NPM : 0832010054

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi  
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur  
Pada Tanggal 31 – Juli 2013

Tim Penguji :

1.

Dira Ernawati, ST. MT

NPT. 3 7806 04 0200 1

2.

Ir. Iriani, MMT

NIP. 19621126 198803 2 001

Pembimbing :

1.

Ir. Sumiati, MT

NIP. 19601213 199103 2 001

2.

Ir. Iriani, MMT

NIP. 19621126 198803 2 001

Mengetahui  
Dekan Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur  
Surabaya

Ir. Sutiyono, MT

NIP. 19600713 198703 1 001

## KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, segala puji bagi-Mu yang telah memberikan petunjuk dan hidayah serta kekuatan fisik dan mental, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir (skripsi) ini.

“PENGUKURAN DAN ANALISIS FLEKSIBILITAS PERFORMANCE SUPPLY CHAIN DI UD. AMIN MOTOR SIDOARJO” penulis ajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik Fakultas Teknologi Industri Jurusan Teknik Manajemen Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Dengan menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna dan sangat sederhana, serta baru dapat terselesaikan berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, maka segala kritik dan saran yang membangun akan penulis terima dengan senang hati.

Pada kesempatan ini penulis juga ingin mengucapkan banyak terima kasih atas segala dukungan baik secara moril ataupun bimbingan kepada :

1. Bapak Ir. Sutiyono, MT, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Bapak .Ir.Minto Waluyo, MM, selaku Ketua Jurusan Teknik Manajemen industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Ir. Sumiati, MT, selaku dosen pembimbing I
4. Ibu Ir. Iriani , MMT, selaku dosen pembimbing II

5. Bapak Ir. Handoyo, MT, selaku dosen penguji seminar I.
6. Bapak Ir. Tri Susilo, MM, selaku dosen penguji seminar I dan seminar II.
7. Bapak dan ibu dosen jurusan Teknik Industri.
8. Seluruh staf dan karyawan UD. AMIN MOTOR atas waktu dan kesempatan serta bimbingan dalam pelaksanaan Tugas Akhir ini.
9. Ayah, Ibu, kakak dan adikku tercinta yang telah memberikan doa dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, besar harapan penulis sehingga penyusunan laporan ini dapat memenuhi syarat dan bermanfaat baik pada masa sekarang maupun pada masa yang akan datang.

Surabaya, juli 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar .....	i
Daftar Isi .....	iii
Daftar Gambar .....	vii
Daftar Tabel.....	viii
Daftar Lampiran .....	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Penelitian.....	3
1.4. Tujuan Penelitian .....	3
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
1.6. Sistematika Penulisan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Sistem Fleksibilitas Manufaktur .....	6
2.2. Tipe Fleksibilitas Manufakturing.....	9
2.3. Fleksibilitas Supply Chain.....	12
2.4. Tingkat Kebutuhan Fleksibilitas Berdasarkan Demand.....	20
2.5. Kuadran Pengukuran Fleksibilitas Supply Chain.....	21
2.6. Perhitungan Gap.....	23
2.7. Uji Validitas.....	25
2.8. Uji Reliabilitas.....	26

2.9. Analytical Hierarchy Proses (AHP).....	26
2.10. Program Expert Choice .....	32
2.11. Skala Servqual .....	33
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	34
3.2. Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel.....	34
3.2.1. Identifikasi Variabel .....	34
3.2.2. Definisi Operasional Variabel .....	35
3.3. Flowchart Langkah-langkah Pemecahan Masalah.....	36
3.3.1. Penjelasan Flowchart Langkah-langkah Pemecahan Masalah .....	38
3.4. Metode Pengumpulan Data.....	42
3.4.1. Pengujian Kuisioner.....	42
3.4.1.1. Uji kecukupan Data .....	42
3.4.1.2. Uji Validitas .....	43
3.4.1.3. Uji Realibilitas .....	43
3.4.2. Pembobotan Ke-empat Dimensi Parameter – Parameter Supply Chain .....	44
3.4.3. Perhitungan Gap .....	44
3.5. Metode Analisa Data .....	45
3.6. Kesimpulan dan Saran .....	45
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Pengumpulan data.....	46

4.1.1. Penetapan parameter fleksibilitas Supply Chain.....	46
4.1.2. Pendefinisian Tiap- Tiap Parameter yang terpilih.....	53
4.1.2.1. Dimensi supplier system.....	53
4.1.2.2. Dimensi product design.....	55
4.1.2.3. Dimensi production system.....	57
4.1.2.4. Dimensi delivery system.....	58
4.1.3. Data kuesioner kebutuhan dan kemampuan fleksibilitas Supply Chain.....	60
4.1.4. Data kuesioner pembobotan fleksibilitas Supply Chain	61
4.2. Pengolahan data.....	61
4.2.1. Uji Validitas dan Reliabilitas.....	62
4.2.2. Analisa gap kemampuan dan kebutuhan fleksibilitas Supply Chain.....	68
4.2.3. Analisa bobot parameter fleksibilitas Supply Chain.....	69
4.2.4. Pembuatan garfik kebutuhan dan kemampuan parameter fleksibilitas Supply Chain.....	74
4.2.5. Analisa gap terbobot dan prioritas perbaikan.....	77
4.2.6. Pembuatan grafik terbobot kemampuan dan kebutuhan parameter fleksibilitas Supply Chain.....	78
4.2.7. Analisa nilai tingkat fleksibilitas supply chain.....	83
4.2.8. Pembuatan grafik nilai tingkat fleksibilitas supply chain	85
4.3. Pembahasan.....	88
4.3.1. Analisa Gap terbobot .....	91

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan..... 93

5.2. Saran..... 94

DAFTAR PUSTAKA.....



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. 3 Level dari Fleksibilitas.....	10
Gambar 2.2. Kategori Fleksibilitas Sel dan Sistem.....	10
Gambar 2.3. Rangkaian Supply Chain.....	12
Gambar 2.4. Tingkat Fleksibilitas Supply Chain.....	19
Gambar 2.5. Kuadran Fleksibilitas Supply Chain.....	22
Gambar 3.1. Flowchart Pemecahan Masalah.....	36
Gambar 4.1. Bobot Dimensi.....	72
Gambar 4.2. Grafik kebutuhan dan kemampuan dimensi utama.....	74
Gambar 4.3. Grafik kebutuhan dan kemampuan sub dimensi Supplier System (SS).....	75
Gambar 4.4. Grafik kebutuhan dan kemampuan sub dimensi Product Design (PD).....	75
Gambar 4.5. Grafik kebutuhan dan kemampuan sub dimensi Production System (PS).....	76
Gambar 4.6. Grafik kebutuhan dan kemampuan sub dimensi Delivery System(DS) .....	76
Gambar 4.7. Grafik terbobot kemampuan dan kebutuhan dimensi Utama.....	79
Gambar 4.8. Grafik terbobot kemampuan dan kebutuhan sub dimensi Supplier System.....	80
Gambar 4.9. Grafik terbobot kemampuan dan kebutuhan sub dimensi	

Product Design.....	81
Gambar 4.10. Grafik terbobot kemampuan dan kebutuhan sub dimensi	
Production System.....	82
Gambar 4.11. Grafik terbobot kemampuan dan kebutuhan sub dimensi	
Delivery system.....	83
Gambar 4.12. Grafik tingkat fleksibilitas Supply Chain dimensi utama	86
Gambar 4.13. Grafik tingkat fleksibilitas Supply Chain sub dimensi	
Supplier System.....	86
Gambar 4.14. Grafik tingkat fleksibilitas Supply Chain sub dimensi	
Product Design .....	87
Gambar 4.15. Grafik tingkat fleksibilitas Supply Chain sub dimensi	
Production System.....	87
Gambar 4.16. Grafik tingkat fleksibilitas Supply Chain sub dimensi	
Delivery System .....	88

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Tipe Fleksibilitas Manufakturing.....	9
Tabel 2.2. Parameter Fleksibilitas Supply Chain .....	18
Tabel 2.3. Skala Perbandingan Berskala.....	27
Tabel 2.4. Nilai Random Indeks.....	32
Tabel 4.1. Parameter Fleksibilitas Supply Chain .....	48
Tabel 4.2. Parameter Fleksibilitas Supply Chain di UD. Amin Motor Sidoarjo.....	51
Tabel 4.3. Hasil uji validitas kuesioner penilaian karyawan.....	62
Tabel 4.4. Nilai gap kemampuan dan kebutuhan fleksibilitas supply chain .....	68
Tabel 4.5. Bobot dimensi utama dan sub dimensi.....	73
Tabel 4.6. Nilai gap terbobot dan prioritas perbaikan .....	77
Tabel 4.7. Hasil analisa total nilai gap terbobot dan tingkat fleksibilitas Supply Chain.....	84

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I. Gambaran Umum Perusahaan.....	
LAMPIRAN II. Kuisisioner Kebutuhan dan Kemampuan Fleksibilitas Supply Chain di UD. Amin Motor .....	
LAMPIRAN III. Data Hasil Rekapitulasi Kuisisioner Kebutuhan dan Kemampuan.....	
LAMPIRAN IV. Output SPSS Tingkat Kebutuhan dan Kemampuan...	
LAMPIRAN V. Kuisisioner Pembobotan tingkat Fleksibilitas Supply Chain di UD. Amin Motor .....	
LAMPIRAN VI. Data Hasil Rekapitulasi Kuisisioner Pembobotan.....	
LAMPIRAN VII. Output Expert Choice tingkat Pembobotan.....	

## ABSTRAKSI

Semakin pesat perkembangan jaman saat ini merupakan tantangan perusahaan dalam menghadapi persaingan global yang tajam, untuk itu baik perusahaan manufaktur maupun jasa berlomba-lomba untuk bisa mencapai target perusahaan dengan cara mendapatkan keuntungan yang optimal dengan mengeluarkan biaya yang seminimal mungkin. Dengan adanya persaingan maka berpengaruh terhadap fleksibilitas perusahaan.

UD. Amin Motor Sidoarjo merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang otomotif, dimana perusahaan belum melakukan pengukuran terhadap fleksibilitas Supply Chain, yang meliputi Supplier System, Product Design, Production System dan Delivery System.

Oleh karena itu tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah mengukur serta mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap fleksibilitas Supply Chain di UD. Amin Motor Sidoarjo, sehingga bisa diketahui fleksibilitas sistem Supply Chain yang perlu mendapat perbaikan dan akan berdampak pada peningkatan fleksibilitas sistem Supply Chain di UD. Amin Motor Sidoarjo.

Dari penelitian didapatkan tingkat fleksibilitas Supply Chain di UD. Amin Motor adalah sebesar 87,91 % dan tingkat fleksibilitas Supply Chain dimensi utama secara berurutan adalah : Delivery System 92,41% ; Production System 89,67% ; Supplier System 87,89% ; Product Design 81,67% .

Serta untuk empat prioritas perbaikan yang harus dilakukan oleh UD. Amin Motor Sidoarjo secara berurutan adalah yaitu Production Design yaitu kemampuan mengkonfirmasi supplier untuk menyediakan bahan baku pendukung produk baru sebesar 77,75 %, Supplier System yaitu lead time supplier sebesar 76,89 %, Production System yaitu merubah jadwal produksi dengan cepat sebesar 78,03 % dan Delivery System yaitu pemenuhan permintaan yang mendesak sebesar 78,91 %.

**Kata Kunci :** Supply Chain Management, Fleksibilitas, AHP

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. LATAR BELAKANG

Persaingan antar perusahaan saat ini sangat ketat, kemenangan persaingan membutuhkan suatu sistem manajemen yang baik. Manajemen suatu perusahaan harus diukur dan dimonitor secara terus-menerus agar tujuan perusahaan dapat tercapai. Dalam beberapa tahun terakhir, permasalahan manajemen supply chain menjadi fokus perusahaan-perusahaan untuk dapat memenuhi kebutuhan customer. Pergeseran pandangan manajemen terhadap pentingnya integrasi atau kolaborasi antara komponen-komponen pada supply chain telah membawa perubahan sistem manajemen perusahaan yakni bukan hanya menekankan pada integrasi proses internal dan kualitas saja melainkan mulai ditekankan pada supply chain. Belakangan ini, kesadaran akan pentingnya peranan dan kekuatan supply chain management dalam mendukung perusahaan untuk mencapai tujuannya makin meningkat. Hal tersebut mendorong perusahaan agar harus dapat memperbaiki performansinya agar dapat terus bersaing dan mengalami kemajuan

Supply Chain adalah konsep yang merupakan integrasi dari keseluruhan elemen dari perusahaan dalam memenuhi permintaan konsumen, yaitu merupakan kesatuan dari supplier, manufacturing ,customer dan delivery process. Banyak

perusahaan yang mulai menggunakan konsep Supply Chain dalam mengatur proses bisnisnya karena Supply Chain merupakan faktor kunci dalam meningkatkan efektivitas organisasi untuk mencapai tujuan perusahaan yaitu untuk meningkatkan customer satisfaction, memenangkan persaingan dan akhirnya yang menjadi tujuan perusahaan pada umumnya adalah meningkatkan keuntungan perusahaan.

UD. Amin motor merupakan salah satu perusahaan kecil yang bergerak di bidang produksi engsel pintu, bak truck, serta klem depan bumper mobil yang terletak di daerah Sidoarjo tepatnya Jl. Ambeng-ambeng no 10 ngingas, Waru. Tentunya perusahaan ini memikirkan agar fleksibilitas Performance pada perusahaan dapat terwujud.

UD.Amin motor sedang dihadapkan pada masalah dimana perusahaan sering terjadi keterlambatan pengiriman bahan baku utama dari supplier, sehingga menyebabkan keterlambatan produksi (Delay manufacturing). dikarenakan setiap variabel yang satu dengan yang lain dalam upstream supply chain saling terkait, dalam kaitannya dengan fleksibilitas perusahaan. Oleh sebab itu perusahaan ingin mengetahui seberapa besar pengaruh variabel-variabel upstream supply chain terhadap fleksibilitas perusahaan dimana variabel – variabel tersebut adalah manufaktur, assembler, dan distributor. Yang nantinya setelah diketahui hasilnya dapat dijadikan acuan oleh perusahaan untuk melangkah dalam tahap berikutnya.

upstream supply chain itu sendiri merupakan keseluruhan kegiatan perusahaan manufaktur dengan pendistribusiannya dalam pengadaan barang.

Rantai penyediaan (Supply Chain) terdiri dari berbagai aspek yang secara langsung maupun tak langsung dapat memenuhi permintaan dari pelanggan, Supply Chain tidak hanya terdiri dari manufaktur dan supplier, tetapi juga termasuk didalamnya transportasi, informasi, warehouse, retailer dan pelanggan itu sendiri.

Supply chain dapat didefinisikan sebagai sekelompok tiga atau lebih organisasi yang secara langsung berhubungan melalui satu atau lebih aliran upstream / downstream dari produk / jasa, keuangan dan informasi dari sumber ke pelanggan.

Sedangkan fleksibilitas itu sendiri dititik beratkan pada kemampuan mengalokasikan fluktuasi yang terjadi pada komponen-komponen dari Supply Chain yaitu : supplier, distributor dan konsumen.

Untuk menyikapi permasalahan yg ada di UD. Amin motor, salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan metode distribusi konfigurasi jaringan, yaitu adanya usaha pendekatan kepada supplier dengan tujuan perbaikan hubungan. Sehingga dapat diketahui seberapa besar pengaruh upstream supply chain (pengadaan barang) terhadap fleksibilitas perusahaan dalam konteks supply chain management.

## 1.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas dapat disimpulkan suatu rumusan masalah, yaitu :  
“Bagaimana pengukuran tingkat fleksibilitas Performance di UD. Amin motor dengan konsep Supply Chain Management”.



### 1.3. Batasan Penelitian

Batasan–batasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian dilakukan pada Delivery System, Supplier System, serta komponen-komponen yang mempengaruhinya.
2. Penelitian dilakukan pada Intern perusahaan dan tidak melibatkan konsumen
3. Tidak dilakukan analisa biaya selama penelitian dan biaya dianggap tetap.
4. Data yang diambil mulai bulan januari 2012 sampai Desember 2012.

### 1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa tujuan, yaitu :

1. Mengukur tingkat fleksibilitas performance dengan konsep Supply Chain. Agar dapat mengatasi problem yg sedang dihadapi.
2. Memberikan usulan perbaikan untuk meningkatkan fleksibilitas performance di UD. Amin motor.

### 1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

Bagi Pihak Perusahaan :

1. Perusahaan dapat mengetahui apakah Supply Chain yang dimilikinya cukup fleksibel atau belum.
2. Perusahaan mampu mengetahui nilai pencapaian kinerja Supply Chain untuk setiap periode tertentu.

Bagi Universitas :

1. Dapat menambah perbendaharaan perpustakaan yang berguna dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan sebagai bahan literature bagi mahasiswa di masa yang akan datang.
2. Memberikan informasi mengenai metode Supply Chain.

Bagi Penulis :

1. Menerapkan ilmu pengetahuan yang didapat di bangku kuliah dengan di lapangan khususnya Supply Chain.
2. Memperoleh pengalaman dan pengetahuan tentang proses produksi di UD. Amin motor.

#### 1.7. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai latar belakang melakukan penelitian, pokok permasalahan dan hal-hal yang berkaitan dengan penelitian. Selain itu juga dijelaskan mengenai tujuan dan manfaat penelitian, asumsi-asumsi yang digunakan, batasan dari masalah, serta sistematika penulisan.

## BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Berisi teori-teori dan metode yang mendasari pengumpulan pengolahan data, teori pendukung yang digunakan dalam menganalisis data penelitian. Teori-teori yang dicantumkan pada bagian ini terutama menyangkut pada pengertian konsep tentang Supply Chain management.

## BAB III : METODE PENELITIAN

Berisi langkah-langkah yang digunakan selama melakukan penelitian.

## BAB IV : ANALISA HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi uraian metode pengumpulan data dan pengolahan data dalam penelitian ini.

## BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran serta rekomendasi berkenaan dengan hasil penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN